Teldat
bintec-elmeg

MEDIA GATEWAY

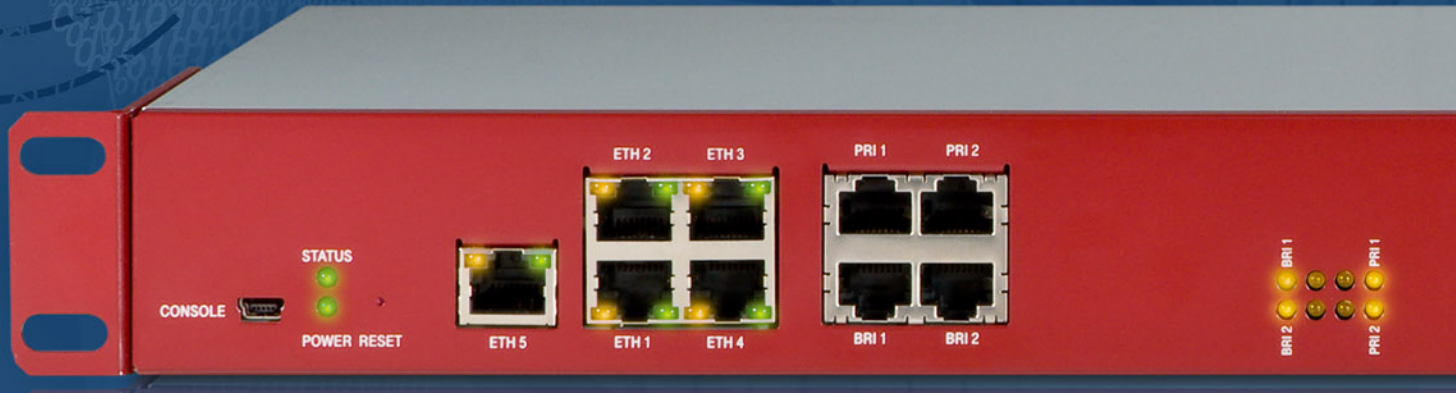
Das Media Gateway mit S2M Interface

bintec RT4402

Fax Media Gateways certified by:
GFIFAXmaker™
servonic Technology Partner
Tobit.Software
TWINFAX
VIPcom Communications
Visendo by ppedv

- 2 x ISDN S2M; 2 x ISDN S0; 30/60 DSP Kanäle
- VoIP und Fax over IP (T.38)
- CAPI Server-Virtualisierung + Fax G3
- 5 x Gigabit-Ethernet
- 19 Zoll Gehäuse mit eingebautem Netzteil
- IPSec: 10 Tunnel, opt. bis 110, HW-Beschleunigung
- Webbasierte Konfiguration / Assistenten

VoIP Media Gateways Certified from:
ADDIX
swyx
STARFACE COMFORTPHONING



bintec RT4402

Das Media Gateway mit S2M Interface

Das Media und VPN Gateway RT4402 hat 64 ISDN B-Kanäle, die zusammen mit dem integrierten 60 Kanal DSP 60 gleichzeitig geführte Hybridverbindungen für Sprache (VoIP) und optional 30 für Faxverkehr (FoIP) erlauben.

Produktbeschreibung

Der bintec RT4402 ist ein leistungsfähiges und durch seine komplette Ausstattung flexibel einsetzbares Media und VPN Gateway. Mit 19“-Metall-Gehäuse und hocheffizientem internen Schaltnetzteil gewährleistet das lüfter- und festplattenlose Design langfristige Zuverlässigkeit in unternehmenskritischen Anwendungen.
Jeweils zwei frei konfigurierbare ISDN PRI und S0-Schnittstellen (NT/TE) zur Nutzung von bis zu 64 ISDN B-Kanälen und der integrierte 60 Kanal DSP erlauben maximal 60 gleichzeitig geführte Hybridverbindungen für Sprache (VoIP). Optional sind 30 Verbindungen für Faxverkehr (FoIP) lizensierbar.
Das Gerät verfügt über fünf Gigabit-Ethernet-Ports, die frei für LAN, WAN oder DMZ konfiguriert werden können, und verfügt ab Werk bereits über eine Lizenz für zehn von 110 möglichen hardware-beschleunigten IPSec-Tunneln. Damit ist der RT4402 für den Einsatz als Media und VPN Gateway in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und Unternehmenszentralen prädestiniert.

Die Remote CAPI

Die Remote CAPI ist multiserver und multiside fähig.
Sprach- und Faxanwendungen können gleichzeitig auf allen 30 verfügbaren Kanälen Daten übertragen. Dank der für jeden Kanal dediziert zur Verfügung stehenden DSP Hardware wird das Gesamtsystem dadurch nicht belastet, und die Rechenleistung steht weiterhin wie gewohnt für alle Routing und VPN Aufgaben zur Verfügung. Die Qualität jeder Faxverbindung ist damit auf dem identisch hohen Niveau, unabhängig von der Auslastung des restlichen Systems.

Da die Remote CAPI eine Netzwerkanwendung ist, die unabhängig von der verwendeten MS-Windows© Betriebssystemsoftware arbeitet, ist sie ideal für den Servereinsatz. Installation und Wartung von CAPI-Anwendungen kann dadurch im laufenden Betrieb erfolgen, ein Neustart des Servers ist nicht nötig. Die Software unterstützt 16/32/64 Bit Betriebsysteme und Anwendungen. Die Remote CAPI ist auch für Linux verfügbar.
Bahnbrechend ist diese Funktionalität beim Einsatz von virtualisierten Maschinen. MS Hyper-V©, MS virtual PC©, VMware©, virtualBox© und andere virtuelle Plattformen bieten keine Möglichkeit, ISDN Karten einzubinden. Die bintec Remote CAPI umgeht dieses Problem und ermöglicht somit Fax- und Unified Communication Server auf virtuellen Systemen zu betreiben.

Folgende Partner haben unsere Lösung bereits erfolgreich zertifiziert: Servonic (IXI), Tobit (David), COM2 (TWINFAX), GFI (Faxmaker), ppedv(Visendo)

Das VoIP Media Gateway

Mit dem RT4402 können 60 Telefongespräche und Faxübertragungen (T.38) gleichzeitig zwischen dem IP-Netz und dem traditionellen Telefonnetz vermittelt werden. Dies kann entweder direkt als Terminal Adapter (ein ISDN Telefon wird beim VoIP Provider angemeldet) oder mit Hilfe einer Telefonanlage verwirklicht werden.
Dabei kann sowohl eine klassische ISDN TK-Anlage mit SIP Providern gekoppelt werden als auch eine moderne IP TK-Anlage am ISDN S0/s2m Amtsanschluss betrieben werden. Faxübertragung über T.38 werden in beiden Szenarien unterstützt. Ein Faxgerät am analogen Anschluss der herkömmlichen TK-Anlage kann somit Faxe über den SIP Provider absetzten und empfangen. FoIP Clients und Server im LAN, werden umgekehrt in die Lage versetzt über das ISDN Amt zu faxen.
Die von den SIP trunking und durchwahlfähigen Teldat Media Gateways angebotene Sprachkodierung nach G.711, G.726 und G.729A tragen Ihren Qualitätsansprüchen flexibel Rechnung und ermöglichen sowohl ISDN Qualität, als auch hohe Komprimierung. Durch G.168 werden Echos erfolgreich unterdrückt.
Fax over IP, T.38, ermöglicht das Umsetzen zum analogen T.30 Gruppe 3 Fax Protokoll.
Durch intelligente Quality of Service Bandbreitenverwaltung und Anpassung wird der Sprachverkehr gegenüber dem normalen Datenverkehr ins Internet priorisiert und damit stets ausreichend Bandbreite für Ihre IP-Sprachverbindungen zur Verfügung gestellt.
Reine VoIP Gespräche werden nicht limitiert und sind nur durch die vorhandene Bandbreite zum Provider in ihrer Anzahl beschränkt.
Die Media Gateways sind zertifiziert von:

Firma **Swyx** mit der Swyxware Kommunikationslösung

Firma Addix mit der Asterisk Appliance **Astimax**

Das Routing und VPN Gateway

Selbstverständlich schränken die zusätzlichen Media-Dienste, welche die bintec RT-Serie ermöglicht, den gewohnten Funktionsumfang der bintec R-Serie in keinster Weise ein. Sie können das gesamte Leistungssprektrum der VPN-Gateways mit identischen Datendurchsätzen parallel zu den Media-Diensten nutzen.
Bintec Gateways verfügen über Leistungsmerkmale, die weit über das reine IP-Routing hinaus gehen und eine Integration in komplexe IT-Infrastrukturen problemlos möglich machen.
Als Routingprotokolle können Sie RIP, OSPF oder auch das Multicast-Routing-Protokoll PIM-SM einsetzen. Gerade diese umfangreiche Multicast-Unterstützung prädestiniert das Gerät zum Einsatz in Multimedia- und Streaming-Anwendungen.
Schon die Basisausstattung stellt Ihnen ein SIP Application Level Gateway (ALG) zum direkten Anschluss von IP-Telefonen im Netzwerk bzw. zur Registrierung bei einem VoIP Provider zur Verfügung. Das ALG steuert dabei automatisch die interne Firewall und erleichtert Ihnen dadurch die Konfiguration Ihrer VoIP-Lösung, falls das Media Gateway nicht aktiv ist.
Durch die QoS Unterstützung können Sie Sprachverkehr gegenüber dem normalen Datenverkehr priorisieren. Bei Bedarf räumen Sie dem normalen Datenverkehr auch Vorrang gegenüber dem E-Mail-Verkehr ein.
Die DNS-Proxy-Funktion unterstützt das LAN bei der Adressumsetzung, und die automatisierte IP-Konfiguration von PCs erfolgt über einen integrierten DHCP Server. Der Time Server ermöglicht es Ihnen allen Rechnern im LAN die aktuelle Zeit zu vermitteln, ohne dass jeder Rechner im Internet anfragen muss.

DieVPN IPSec-Lösung arbeitet sowohl mit Preshared-Keys als auch mit Zertifikaten zur Authentifizierung, was den Aufbau einer Public-Key-Infrastruktur für höchste Sicherheit ermöglicht.
Des Weiteren unterstützt Sie die bintec IPSec-Implementierung beim Aufbau von VPN-Verbindungen mit dynamischen öffentlichen IP-Adressen. Der IP-Adressen Austausch erfolgt dabei entweder über Dynamic-DNS-Anbieter oder direkt über ISDN.
Der IKE Config Mode und X-Auth (extended authentication) erlauben IPSec-Dial-In-Lösungen für mehrere Klienten bei minimalem Aufwand und mittels One Time Password auch auf höchstem Sicherheitsniveau.
Bündelung paralleler Internetzugänge mit Lastverteilung und unser bintec Router Redundancy Protocol (BRRP) runden die professionelle Funktionalitätenvielfalt ab.
Die VPN Gateways sind unter anderem zertifiziert von Kobil mit „Secure One Time Verification and Identification” (SecOVID) und Starface, die mit VoVPN sichere IP TK-Analgenkopplung über VPN realisieren.

Einfache Konfiguration und Wartung

Die Konfiguration des Gateways erfolgt über das Configuration Interface (FCI), u. a. mit den darin integrierten Konfigurationsassistenten. Das FCI ist eine web-basierte grafische Benutzeroberfläche, die von jedem PC mit einem aktuellen Web-Browser aus über eine HTTP- oder verschlüsselt über eine HTTPS-Verbindung bedient werden kann. Darüber hinaus besteht

die Möglichkeit, die Geräte sowohl lokal als auch aus der Ferne über weitere Konfigurationszugänge wie Telnet, SSH und ISDN Login zu verwalten.

Mit dem DIME Manager stellt Teldat ein kostenloses Werkzeug zum Management von Teldat-Geräten zur Verfügung.
Der DIME Manager richtet sich an Administratoren, die Netzwerke mit bis zu 50 Geräten betreuen. Die Software vereinfacht die Verwaltung und Konfiguration von Gateways oder Access Points entweder einzeln oder in logischen Gruppen.
Bei der Entwicklung des DIME Managers war einfache und effiziente Bedienung oberstes Ziel. So können Sie beispielsweise Software Updates einfach per Drag and Drop auf einzelne Geräte oder ganze Gerätegruppen anwenden. Neue Geräte im Netzwerk erkennt und verwaltet der DIME Manager mit Hilfe von SNMP Multicasts und somit unabhängig von ihrer aktuellen IP-Adresse.

Varianten

bintec RT4402 - UK (5510000270)	IP Access Media Gateway; 19 Zoll Gerät; ISDN 2xS0 2xS2M; 30x DSP; T.30/T.38 Fax-Support (opt.); inkl. 10 IPSec Tunnel (opt. max. 110), Zertifikate, HW-Encryption; 4+1 Gigabit Eth. Switch; UK Version.
bintec RT4402 (5510000232)	IP Access Media Gateway; 19 Zoll Gerät; ISDN 2xS0 2xS2M; 30x DSP; T.30/T.38 Fax-Support (opt.); inkl. 10 IPSec Tunnel (opt. max. 110), Zertifikate, HW-Encryption; 4+1 Gigabit Eth. Switch; dt. und intern. Version.

Features

Remote CAPI / Fax Media Gateway	
Multiserver CAPI	Ein Rechner kann mehrere CAPI Server gleichzeitig verwenden.
Multisite CAPI	Mehrere Rechner können sich einen ISDN Port teilen
Zugangskontrolle	Schutz durch User Passwort Konzept
ISDN Servervirtualisierung	Uneingeschränkter Einsatz auf virtuellen Rechnern
Faxprofile	Fax Gruppe 3
Anzahl parallel nutzbarer Faxkanäle	30 Faxkanäle (optional)
Maximale Übertragungsgeschwindigkeit	14.400 Baud
Faxstandard	Faxprotokoll T.30
Protokolle zur Faxdatenübertragung	Fax Datenübertragung nach V.21, V.27, V.29, V.17
CAPI Controller Features	CAPI Fähigkeiten: Interner Controller, Supplementary Services, DTMF (MFV), HOLD, ECT, 3PTY, CF, CD, MWI
B-Kanal Layer 1 Protokolle	64 kbit/s HDLC, 64 kbit/s bit-transparent, V.110, T.30 Fax G3, 56 kbit/s bit-transparent

Remote CAPI / Fax Media Gateway

B-Kanal Layer 2 Protokolle	ISO 7776 (X.75 SLP), Transparent, LAPD D-CH X.25 (SAPI 16), T.30 Fax G3, PPP, V.120 asyn., V.120 Bit transparent, LAPD free SAPI
B-Kanal Layer 3 Protokolle	Transparent, T70/90NL, ISO 8208 (X.25 DTE-DTE), X25DCE, T.30 Fax G3, T.30 Fax G3 extended
Fax Datenkompressionsmodi	T.4 (MH-, MR-Kompression), T.6 (MMR-Kompression)

VoIP Media Gateway

DSP Unterstützung	VoIP und FoIP Codecs werden mit digitalen Signalprozessoren berechnet. Die Berechnung belastet das System nicht, und ist dediziert für jeden Kanal reserviert. Gleichbleibende Codec Qualität unabhängig von der Auslastung des Systems ist garantiert
SIP Teilnehmer	Keine Software Limitierung
SIP-Registrar	SIP Teilnehmer können sich mit Registrierung und Authentifizierung sicher am Mediagateway anmelden.
SIP-Proxy	Abbildung einer unbegrenzten Anzahl von SIP Einzel- oder DDI-Providerkonten an SIP Einzelteilnehmer oder an VoIP TK-Anlagen.
SIP-ISDN Gateway	Transparente Umwandlung von Verbindungen einer VoIP TK-Anlage zum ISDN Amtsanschluss
ISDN-SIP Gateway	Transparente Umwandlung von Verbindungen einer ISDN TK-Anlage zum einzel SIP Provideranschluss oder zum DDI SIP Trunkanschluss
SIP-Trunk	Mit 'SIP PBX-Trunking' bzw. SIP-DDI erhält die Internet-Telefonie alle wesentlichen Leistungsmerkmale von ISDN. Dazu gehört insbesondere das Direct Dial In (DDI), mit der einzelne Telefonnummern (DDI-Nummern) an Nebenstellen u. Abteilungen vergeben werden
ISDN-Trunk	Unterstützung von zwei oder mehr ISDN-Anschlüssen im Punkt-zu-Punkt-Modus (BRI oder PRI), die als TE (Sammelanschluss) oder NT konfiguriert sind.
SIP-Link	Vermittlung ein und ausgehender Rufe wie bei SIP-Trunk, jedoch ohne DDI Durchwahl, dafür mit Einzelrufnummerblöcken mit oder ohne Registrierung
Call Router	Flexible Vermittlung aller Rufe nach Regeln; Bedingungen für das Weiterleiten von Anrufen (Routing). Liste mit Regeln oder Regelketten, die dazu dienen, die signalisierte Zielrufnummer zu manipulieren.
CLID-Umwandlung	Bearbeitung der Rufnummer des Anrufers (Calling Party Number) bei eingehenden Anrufen, empfangenen Telefonnummer kann ein Prefix hinzugefügt werden, um entsprechende ausgehende Gespräche über ein bestimmtes SIP-Konto zu routen.
Rufnummerntransformation	Liste zum Umsetzen von Rufnummern, in dieser Liste werden externe und interne Nummern einander zugeordnet.
Backup Routen	Unbegrenzte Anzahl von Rückfall-Routen für die automatische Amtsholung, (Beispiel: Prio 1 SIP Provider ist nicht erreichbar, Prio 2 SIP Provider hat Gassen belegt, Ruf wird Prio 3 über ISDN vermittelt)
Anzahl gleichzeitiger VoIP-Verbindungen	Keine Software Limitierung
Anzahl gleichzeitiger Hybrid-Verbindungen	60 ISDN <-> SIP Hybridverbindungen, unabhängig von den verwendeten Codecs durch DSP HW-Unterstützung
Eigenschaften Hybrid-Verbindungen	Echounterdrückung nach G.168, Comfort Noise Generation CNG

VoIP Media Gateway	
DTMF Unterstützung	DTMF wird Inband und out of Band nach den Standards RFC 2976 (SIP Info) und RFC 2833 (RTP Payload Type/outband) unterstützt
Audio Codec Unterstützung	G.711, G.726 (16 kbit/s), G.726 (24 kbit/s), G.726 (32 kbit/s), G.726 (40 kbit/s), G.729
Audio Codec Priorisierung	Wählbare Aushandlungssequenzen, priorisierbar nach Qualität, geringer oder hoher Bandbreite
Faxübertragung	Umwandlung von LAN FAX T.38 nach T.30 im Analog und ISDN Anschluss auf 30 Kanälen (optional) gleichzeitig. Keine Beeinflussung durch Systemlast, da jeder Kanal DSP-Unterstützt arbeitet
Terminaladapter SIP <-> ISDN	Abbilden von ISDN Endgeäten auf SIP und abbilden von SIP Endgeräten auf ISDN, maximal 60 gleichzeitige Verbindungen
SIP Protokolle	UDP, TCP, TLS
SIP Merkmale	CLIP, CLIR. REFER, PRACK, SESSION Timers, HOLD, MOH, INFO, NAPTR, ...
SIP RFCs	2327, 2976, 3261, 3262, 3263, 3264, 3311, 3323, 3325, 3428, 3515, 3581, 3608, 3891, 3966, 4028, 3555, 2833, 1035, 2782, 2915, 2617, ...
SIPS	SIP secure (TLS), gesicherter Rufaufbau
Media Protokolle	RTP, SRTP
Debug Trace	Mitschnitt aller Datenströme über Console und WEB Konfiguration möglich. Traceformate Text und PCAP wählbar.

ISDN	
CAPI	CAPI 2.0 mit CAPI-User-Konzept (Passwort für CAPI-Nutzung)
ISDN-Protokolle	G.703 (unstrukturiert) und G.704 (n x 64kBit/s)
ISDN Festverbindungen	Unterstützte Festverbindungen: ISDN S0: D64S, D64S2, TS02, D64S2Y; ISDN S2M: D2M, LMS64
ISDN-Autokonfiguration	Automatische Erkennug und Konfiguration des ISDN-Protokolls
B-Kanal-Protokolle	Hervorragende Interoperabilität mit anderen Herstellern (Raw-HDLC, CISCO-HDLC, X.75)
X.31 over CAPI	Unterstützung vieler verschiedener Verbindungswege: X.31/A für ISDN-D-Kanal, X.31/A+B für ISDN-B-Kanal, X.25 innerhalb des ISDN-B-Kanals (auch Mietleitungen)
Bitraten-Adaption	V.110 (1.200 bis zu 38.400 Bit/s), V.120 bis 57.600 kBit/s (HSCSD) zur Verbindung mit GSM-Teilnehmern

VPN	
PPTP (PAC/PNS)	Point to Point Tunneling Protocol zum Aufbau von Virtual Privat Networks, inklusive starker Verschlüsselungsverfahren von 128 Bit (MPPE) bis zu 168 Bit (DES/3DES, Blowfish)
PPP / PPTP Hardwarebeschleunigung	Integrierte Hardwarebeschleunigung für PPP/PTPP Verschlüsselungsalgorithmen DES, 3DES, MPPE
GRE v.0	Generic Routing Encapsulation V.0 nach RFC 2784 zur allgemeinen Enkapsulierung
L2TP	Layer 2 Tunneling Protocol inklusive PPP-Benutzer-Authentisierung
Anzahl der VPN Tunnel	Inklusive 110 aktiver PPTP, L2TP und GRE Tunnel (auch in Kombination möglich)
IPSec	Internet Protocol Security für den Aufbau von VPN-Verbindungen

VPN

Anzahl der IPSec Tunnel	Inklusive 10 aktiver IPSec Tunnel, optional erweiterbar auf bis zu 110 IPSec Tunnel
IPSec Algorithmen	DES (64 Bit), 3DES (192 Bit), AES (128,192,256 Bit), CAST (128 Bit), Blowfish (128-448 Bit), Twofish (256 Bit); MD-5, SHA-1, RipeMD160, Tiger192 Hashes
IPSec Hardwarebeschleunigung	Integrierte Hardwarebeschleunigung für IPSec Verschlüsselungsalgorithmen DES, 3DES, AES inklusive Hardwarebeschleunigung für die MD-5, SHA-1 Hash Generierung
IPSec IKE	IPSec-Schlüsselaustausch über Preshared Keys oder Zertifikate
IPSec IKE Config Mode	IKE Config Mode Server ermöglicht die dynamische Zuteilung von IP-Adressen aus dem Adressbereich des Unternehmens. IKE Config Mode Client ermöglicht es dem Router, sich dynamisch eine IP-Adresse zuweisen zu lassen.
IPSec IKE XAUTH (Client/Server)	Internet Key Exchange Protocol Extended Authenticaion Client zur Anmeldung an XAUTH Server und XAUTH Server zur Anmeldung von XAUTH Clients
IPSec IKE XAUTH (Client/Server)	Inklusive der Weiterleitung an einen RADIUS-OTP (One Time Password) Server (unterstützte OTP Lösungen siehe www.teldat.de).
IPSec NAT-T	Unterstützung von NAT-Traversal (Nat-T) für den Einsatz auf VPN Strecken mit NAT
IPSec IPComp	IPSec IPComp-Datenkompression für höhreren Datendurchsatz mittels LZS
IPSec Zertifikate (PKI)	Unterstützung von X.509 mehrstufigen Zertifikaten kompatibel zu Micrososft und Open SSL CA Server; Upload von PKCS#7/8/10/12 Dateien über TFTP, HTTP, HTTP, LDAP, File Upload und manuell über FCI
IPSec SCEP	Zertifikatsmanagement mittels SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol)
IPSec Certificate Revocation Lists (CRL)	Unterstützung von Remote CRLs auf einem Server via LDAP oder lokaler CRLs
IPSec Dead Peer Detection (DPD)	Sorgt für eine kontinuierliche Überwachung der IPSec-Verbindung
IPSec Dynamic IP via ISDN	Übertragung von dynamischen IP-Adressen über ISDN D-Kanal oder ISDN B-Kanal (kostenlose Lizenz erforderlich)
IPSec Dynamic DNS	Ermöglicht die Registrierung dynamischer IP-Adresse bei einem Dynamic DNS Provider für den Aufbau einer IPSec-Verbindung.
IPSec RADIUS	Authentifizeriung von IPSec-Verbindungen an einem RADIUS Server. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die auf einem RADIUS Server konfigurierten IPSec Peers in das Gateway zu laden (RADIUS Dialout).
IPSec Multi User	Ermöglicht die Einwahl mehrerer IPSec Clients über einen einzigen IPSec-Peer-Konfigurationseintrag
IPSec QoS	Es besteht die Möglichkeit, Quality of Service (Traffic Shaping) innerhalb eines IPSec-Tunnels zu betreiben
IPSec NAT	Durch das Aktivieren von NAT auf einer IPSec-Verbindung ist es möglich, mehrere Remote Locations mit gleichen lokalen IP-Adress-Netzen auf unterschiedliche IP-Netze für die VPN Verbindung umzusetzen.
IPSec Durchsatz (1400)	86 Mbit/s bei 1400 Byte Paketen mit AES 256 / AES 128 / 3 DES Verschlüsselung
IPSec Durchsatz (256)	19 Mbit/s bei 256 Byte Paketen mit AES 256 / AES 128 / 3 DES Verschlüsselung

Security

Security

NAT/PAT	Symmetrische Network und Port Address Translation (NAT/PAT) mit zufallsgenerierten Ports inklusive Multi NAT (1:1-Übersetzen ganzer Netzwerke)
Policy based NAT/PAT	Network und Port Address Translation anhand von unterschiedlichen Kriterien wie IP-Protokollen, Source/Destination IP Address, Source/Destination Port
Policy based NAT/PAT	Sowohl für eingehende als auch ausgehende Verbindungen für jedes Interface unterschiedlich konfigurierbar
Content Filtering	Optional ISS/Cobion Content Filter (30 Tage Testlizenz inklusive)
Stateful Inspection Firewall	Richtungsabhängige Paketfilterung mit Überwachung und Interpretation des jeweiligen Status der einzelnen Verbindung
Paket Filter	Filtern von IP-Paketen anhand von unterschiedlichen Kriterien wie IP-Protokollen, Source/Destination IP Address, Source/Destination Port, TOS/DSCP, Layer-2-Priorität für jedes Interface unterschiedlich konfigurierbar

Routing

Policy based Routing	Erweitertes Routing (Policy Based Routing) abhängig von unterschiedlichen Kriterien wie IP-Protokollen (Layer4), Source/Destination IP Address, Source/Destination Port, TOS/DSCP, Source/Destination Interface und Destination Interface Status
Multicast IGMP	Unterstützung vom Internet Group Management Protocol (IGMP v1, v2, v3) für die gleichzeitige Verteilung von IP-Paketen an mehrere Stationen
Multicast IGMP Proxy	Dient zur einfachen Weiterleitung von Multicast-Paketen über dedizierte Interfaces
Multicast Routing Protokoll PIM SM	Protocol Independent Multicast (PIM) dient zur Informationsverteilung über einen zentralen Rendezvous Point Server. Beim unterstützten PIM Modus Sparse Mode (SM) werden nur Pakete an Gruppen weitergeleitet, welche die Pakete bestellt haben.
Multicast inside IPSec Tunnel	Ermöglicht die Übertragung von Multicast Paketen über einen IPSec-Tunnel
RIP	Unterstützung von RIPv1 und RIPv2, getrennt einstellbar für jedes Interface
Extended RIP	Triggerd RIP Updates nach RFC 2091 und 2453, Poisened Rerverse für eine bessere Verteilung der Routen, des Weiteren die Möglichkeit, RIP Filter für jedes Interface eingeständig zu definieren.
OSPF	Unterstützung vom dynamischen Routing Protokoll OSPF
BGP4	Auf Anfrage
Routing Durchsatz (1518)	199 Mbit/s bei 1518 Byte Paketen
Routing Durchsatz (256)	198 Mbit/s bei 256 Byte Paketen

Protokolle / Encapsulation

PPP/MLPPP	Unterstützung des Point to Point Protokolls (PPP) zum Aufbau von Standard-PPP-Verbindungen, inklusive der Multilink-Erweiterung MLPPP für die Bündelung von mehreren Verbindungen
PPPoE (Server/Client)	Point to Point Protokoll over Ethernet (Client/Server) für den Aufbau von PPP-Verbindungen über Ethernet/DSL (RFC2516)
MLPPPoE (Server/Client)	Multilink-Erweiterung MLPPPoE für das Bündeln mehrerer PPPoE-Verbindungen (nur möglich, wenn beide Seiten MLPPPoE unterstützen)

Protokolle / Encapsulation

DNS	DNS Client, DNS Server, DNS Relay und DNS Proxy
DYN DNS	Ermöglicht die Registrierung von dynamisch zugeteilten IP-Adressen bei einem Dynamic DNS Provider z. B. zum Aufbau von VPN-Verbindungen
DNS Forwarding	Ermöglicht es, DNS-Anfragen von frei konfigurierbaren Dömanen zur Auflösung an bestimmte DNS Server weiterzuleiten.
DHCP	DHCP Client, Server, Proxy und Relay zur vereinfachten TCP/IP-Konfiguration
Paketgrößensteuerung	Anpassung der PMTU oder automatische Paketgrößensteuerung über Fragmentierung
X.25 Enhanced	Optional: X.25 over ISDN, XOT, X.25 to TCP Gateway, X.25 PAD, TP0 Bridge

Quality of Service (QoS)

Policy based Traffic Shapping	Dynamisches Bandbreitenmanagement mittels IP Traffic Shaping
Bandbreitenreservierung	Dynamische Reservierung von Bandbreiten, Zuweisung von garantierten und maximalen Bandbreiten
DiffServ	Priority Queuing der Pakete anhand des DiffServ/TOS-Felds
Layer2/3 Tagging	Umsetzen von 802.1p Layer-2-Prioritätsinformation auf Layer 3 Diffserv-Attribute
TCP Download Rate Control	Dient zur Reservierung von Bandbreiten für VoIP-Verbindungen

Redundanz / Loadbalancing

BRRP	Bintec Router Redundancy Protocol, dient zur Ausfallsicherung mehrere passiver oder aktiver Geräte mit frei einstellbarer Priorität.
BoD	Bandwidth on Demand (BoD): dynamische Bandbreitenzuschaltung in Abhängigkeit vom Datenaufkommen
Load Balancing	Statische und dynamische Lastverteilung auf mehrere WAN-Verbindungen auf IP-Ebene
VPN Backup	Einfaches VPN Backup über unterschiedlichste Medien. Darüber hinaus ermöglicht das Teldat Interface-basiertes VPN Konzept die Verwendung von Routing-Protokollen für VPN Verbindugen.

Layer 2 Funktionalität

Bridging	Unterstützung von Layer 2 Bridging mit der Möglichkeit zur Separierung von Netzwerksegmenten über die Konfiguration von Bridge-Gruppen
VLAN	Unterstützung von bis zu 32 VLAN (Virtual LAN) zur Unterteilung des Netzwerkes in unabhängige virtuelle Segmente (Arbeitsgruppen)
Proxy ARP	Erlaubt dem Router ARP-Anfragen für Hosts zu beantowrten, die über den Router erreichbar sind. Dadurch ist es möglich, dass Remote Clients eine IP-Adresse aus dem lokalen Netz benutzen.

Logging / Monitoring / Reporting

Logging / Monitoring / Reporting

Internes System-Logging	Syslog Speicher im RAM, Anzeige über die Web-basierte Konfigurationsoberfläche (http/https), filterbar nach Subsystem, Level, Message
External Systemlogging	Syslog, mehrere Syslog Server mit unterschiedlichen Syslog Level konfigurierbar
E-Mail Alert	Automatischer E-Mail-Versand beim Eintreffen definierbarer Ereignisse
SNMP Traps	SNMP Traps (v1, v2, v3) konfigurierbar
Activity Monitor	Sendet Informationen zu einem PC, auf dem Brickware installiert ist
IPSec Monitoring	Anzeige der IPSec-Tunnel und der IPSec-Statistik; Ausgabe über die Web-basierte Konfigurationsoberfläche (http/https)
Interfaces Monitoring	Statistikinformationen aller physikalischen und logischen Schnittstellen (ETH0, ETH1, SSIDx, ...), Ausgabe über die Web-basierte Konfigurationsoberfläche (http/https)
ISDN Monitoring	Anzeige der aktiven und vergangenen ISDN-Verbindungen, Ausgabe über die Web-basierte Konfigurationsoberfläche (http/https)
IP Accounting	Detailliertes IP Accounting, Source, Destination, Port, Interface und Pakete/Bytes-Zähler auch über Syslogprotokoll an Syslog Server übermittelbar
ISDN Accounting	Detaillierte, laufende Aufzeichnung der ISDN-Verbindungsparameter wie Rufnummer und Gebühreninformationen auch über Syslogprotokoll an Syslog Server übermittelbar
RADIUS Accounting	RADIUS Accounting für PPP-, PPTP-, PPPoE- und ISDN-Dialup-Verbindungen
Keep Alive Monitoring	Überwachung von Hosts/Verbindungen via ICMP-Polling
Tracing	Ausführliche Traces können für unterschiedliche Protokolle wie z. B. ISDN, PPPoE,... sowohl lokal auf dem Gerät als auch 'remote' über den DIME Manager erstellt werden.
Tracing	Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Traces im PCAP-Format abzulegen, so dass sie anschließend in diversen Opensource Tracetools (z. B. Wireshark) eingelesen werden können.

Administration / Management

RADIUS	Zentrale Überprüfung der Zugangsberechtigung auf einem oder mehreren RADIUS-Servern (PPP, IPSec inklusive X-Auth und Login-Authentifizierung)
RADIUS Dialout	Es besteht die Möglichkeit, die auf einem RADIUS-Server konfigurierten PPP- und IPSec-Verbindungsdaten in das Gateway zu laden (RADIUS Dialout).
TACACS+	Unterstüzung von TACACS+-Servern zur Login Authentication und zur Shell-Kommando-Autorisierung
Zeit Synchronisierung	Die Gerätesystemzeit kann sowohl über ISDN als auch von einem SNTP Server bezogen werden (bis zu 3 Time Server konfigurierbar). Die bezogene Zeit kann per SNTP auch an SNTP Clients übertragen werden.
Automatic Time Settings	Die Möglichkeit, Zeitzonenprofile zu konfigurieren, ermöglicht eine automatische Sommer/Winterzeit-Umstellung
Unterstützte Managementsysteme	DIME Manager, XAdmin

Administration / Management

Konfigurierbarer Scheduler	Steuerung von Aktionen sowohl zeit- als auch ereignisgesteuert, wie z. B. Reboot Device, Activate/Deactivate Interface, Activate/Deactivate WLAN, Trigger SW Update und Configuration Backup
Configuration Interface (FCI)	Integrierter Webserver für die webbasierte Konfiguration mittels HTTP oder HTTPS (Unterstützung eigener Zertifikate) inkl. Die Benutzeroberfläche ist beim Großteil aller Teldat GmbH-Produkte identisch.
Software Update	Software Updates werden kostenlos bereitgestellt; Update über lokale Dateien, HTTP, TFTP oder per direktem Zugriff auf den Teldat WEB Server
Fernwartung	Fernwartung über Telnet, SSL, SSH, HTTP, HTTPS und SNMP (V1,V2,V3)
Konfiguration über Serielle Schnittstelle	Serielle Konfiguaritonsschnittstelle ist vorhanden
ISDN-Fernwartung	Fernwartung via ISDN-Einwahl mit Rufnummernüberprüfung. Es besteht die Möglichkeit, die ISDN-Fernwartungsverbindung zwischen zwei Teldat-Geräten zu verschlüsseln.
ISDN-Fernwartung	Des Weiteren kann die Verbindung in einem 'transparenten Modus' zugeschaltet werden, der es ermöglicht, die Konfiguration zu übertragen bzw. ein Softwareupdate zu machen.
GSM-Fernwartung	Fernwartung via GSM Login (externes Modem und Kabel erforderlich)
Geräte Discovery Function	Geräte-Discovery über SNMP Multicast.
On The Fly Konfiguration	Kein Neustart nach Umkonfiguration notwendig
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), USM Model, VACM Views, SNMP Traps (v1, v2, v3) konfigurierbar, SNMP-IP-Access-Liste konfigurierbar
SNMP Konfiguration	Komplettes Management mit MIB-II, MIB 802.11, Enterprise-MIB
Konfiguration exportieren und importieren	Laden und Speichern der Konfiguration; Speichern der Konfiguration wahlweise verschlüsselt; wahlweise automatisch steuerbar über den Scheduler
SSH Login	Unterstützung von SSH V1.5 und SSH V2.0 für sichere Verbindungen von Terminal Anwendungen
HP OpenView	Einbindung in Network Node Manager
XAdmin	Unterstützung vom XAdmin Roll-out- und Konfigurationmanagement-Tool für größere Router-Installationen (IP+ISDN-GSM)

Schnittstellen

Ethernet	5 x 10/100/1000 MBit/s Ethernet Twisted Pair, autosensing, Auto MDI/MDI-X, bis zu 4 Ports können als zusätzliche WAN-Ports inkl. Load-Balancing geschaltet werden, jeder Ethernet-Port kann frei konfiguriert werden (LAN, WAN)
Serielle Konsole	Serielle Konsolenschnittstelle / COM-Port (Mini-USB): optional, Anschluss eines Analog-/GPRS-Modems möglich (unterstützte Modems: siehe www.teldat.de)
ISDN Primary Rate (S2M)	2 x S2M (NT/TE), jeweils 30 B-Kanäle

Hardware

19-Zoll	Montierbar in 19-Zoll-Schrank, inkl. 19-Zoll-Einbausatz
Echtzeit Uhr	Auch bei Stromausfall bleibt die Systemzeit einige Stunden erhalten

Hardware

Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich: 0°C bis 40°C; Lagerung: -10°C bis 70°C; Rel. Luftfeuchte 10 - 95% (nicht-kondensierend)
Netzteil	Integriertes Weitbereichsnetzteil 110-240V, mit energieeffizienten Schaltregler
Leistungsaufnahme	Max. 24 Watt, typ. 15 Watt
Gehäuse	19 '' 1 HE Metall-Gehäuse, anschraubare 19'' Montagewinkel, LEDs und Netzwerkanschlüsse auf der Vorderseite
Abmessungen	Ca. 485,6 mm x 220 mm x 45 mm (Breite x Tiefe X Höhe)
Gewicht	Ca. 2600g
Lüfter	Keine, lüfterloses Design dadurch hohe MTBF
Reset-Knopf	Neustart oder Zurücksetzen auf Werkseinstellung möglich

Lieferumfang

Handbuch	Kurzanleitung Deutsch und Englisch
DVD	DVD mit Systemsoftware, Managementsoftware und Dokumentation
Ethernet Kabel	1 Ethernet Kabel, 3m
Netzkabel	Kaltgerätekabel
Serielles Kabel	Serielles Kabel (mini USB - DSUB 9 Female)
ISDN (BRI/S0) Kabel	ISDN (BRI/S0) Kabel, 3m
ISDN (PRI/S2M) Kabel	ISDN (PRI/S2M) Kabel, 3m

Service

Gewährleistung	2 Jahre Hersteller-Garantie inklusive Vorabaustauschservice
Software Update	Kostenfreie Software Updates (System Software (BOSS) und Management Software (DIME Manager)

Optionen

MPPC und Stac Kompression	Kostenlose Lizenz für Stac und MPPC Kompression; Registrierung unter www.teldat.de erforderlich
IP-Adress-Übertragung ISDN B/D Kanal	Kostenlose Lizenz für IP-Adress Übertragung im ISDN D oder B Kanal für IPSec Verbindungen; Registrierung unter www.teldat.de erforderlich

Zubehör

Software Lizenzen

Rxx02/RTxx02/RXL12xxx-IPSEC25 (5500000781)	Lizenz für 25 zusätzliche IPSec Tunnel bei den Geräten der Rxx02, RTxx02 und RXL12xxx Serie

Software Lizenzen

RTxx02-S2M-FAX (5500000784)	Lizenz zur T.30/T.38 Fax-Funktionalitätserweiterung des DSP30-Moduls für RT4402 (30 parallel nutzbarer Faxkanäle)
Rxx02/RTxx02-X25 (5500000783)	Lizenz für X.25/XOT/X25toTCP für Rxx02 und RTxx02 Serie
Cobion Content Filter Small (80551)	Cobion Content Filter für RSxxx-, Rxx02-, RTxx02-Serie; R230a(w), R232b(w), TR200, R1200(w/wu), R3000(w), R3400, R3800, R232aw; Listenpreis für ein Jahr

Pick-up Service / Garantieverlängerung

Service Package 'large' (5500000811)	Garantieverlängerung um 3 Jahre auf insgesamt 5 Jahre, inklusive Vorabaustausch für Teldat Produkte der Kategorie 'large'. Übersicht der Kategoriezuordnung / detaillierte Beschreibung unter www.teldat.de/servicepackages

Produkt Services

HotSpotHosting 1yr 1 location (5510000198)	Hot Spot Solution Hostinggebühr für 1 Jahr und 1 Standort
HotSpotHosting 2yr 1 location (5500000861)	Hot Spot Solution Hostinggebühr für 2 Jahre und 1 Standort
Additional HotSpot location (5510000199)	Zusätzliche Standort Gebühr für die HotSpot Solution (551000198, 5500000861) gültig für ein Jahr

Kabel

Console Cable MiniUSB to DSUB9 (5500000717)	Serielles Konsolen Kabel für RS-, RT-, Rxx02-Serie und hybird (Mini USB auf D-SUB 9)
ISDN PRI/S2M cable (01466)	Kabel für den ISDN PRI/S2M Anschluss